

中華民國經濟部智慧財產局

INTELLECTUAL PROPERTY OFFICE
MINISTRY OF ECONOMIC AFFAIRS
REPUBLIC OF CHINA

茲證明所附文件，係本局存檔中原申請案的副本，正確無訛，

其申請資料如下：

This is to certify that annexed is a true copy from the records of this office of the application as originally filed which is identified hereunder:

申請日：西元 2004 年 02 月 04 日
Application Date

申請案號：093102496
Application No.

申請人：大同股份有限公司
Applicant(s)

局長

Director General

蔡練生

發文日期：西元 2004 年 3 月 15 日
Issue Date

發文字號：09320247560
Serial No.

發明專利說明書

(本說明書格式、順序及粗體字，請勿任意更動，※記號部分請勿填寫)

※ 申請案號： 93102496

※ 申請日期： 93. 2. 4

※IPC 分類：

壹、發明名稱：(中文/英文)

多功能控制鍵改良結構

貳、申請人：(共 1 人)

姓名或名稱：(中文/英文)

大同股份有限公司

代表人：(中文/英文) 林挺生

住居所或營業所地址：(中文/英文)

台北市中山區中山北路3段22號

國 籍：(中文/英文) 中華民國

參、發明人：(共 3 人)

姓 名：(中文/英文)

1. 徐銘駿

2. 鄒憲斌

3. 羅博熏

住居所地址：(中文/英文)

1.2.3. 台北市中山區中山北路3段22號

國 籍：(中文/英文) 1.2.3. 中華民國

肆、聲明事項：

☐ 本案係符合專利法第二十條第一項☐第一款但書或☐第二款但書規定之期間，其日期為： 年 月 日。

◎本案申請前已向下列國家（地區）申請專利 ☐ 主張國際優先權：

【格式請依：受理國家（地區）；申請日；申請案號數 順序註記】

1. 無

2.

3.

4.

5.

☐ 主張國內優先權(專利法第二十五條之一)：

【格式請依：申請日；申請案號數 順序註記】

1.

2.

☐ 主張專利法第二十六條微生物：

☐ 國內微生物 【格式請依：寄存機構；日期；號碼 順序註記】

☐ 國外微生物 【格式請依：寄存國名；機構；日期；號碼 順序註記】

☐ 熟習該項技術者易於獲得，不須寄存。

伍、中文發明摘要：

本發明係有關於一種多功能控制鍵改良結構，係將一按鍵盤以及一彈性座體相互結合，並藉由按鍵盤之中央凸柱進行中央位置之觸動功能，而藉由彈性座體周圍之觸動柱體進行周圍位置之觸動功能，如此可達成減少控制鍵之零件數並同時可提高控制鍵之功能控制數目。此外，於進行周圍位置之觸動時，會使按鍵盤中央位置之中央凸柱偏斜一角度，故不會造成中央位置之誤觸。反之，於進行中央位置之觸動並將按鍵盤下壓時，其周圍位置之向下移動距離可藉由柱體與觸動柱體之間之預設距離而加以吸收，故不會造成周圍位置之誤觸。

陸、英文發明摘要：

柒、指定代表圖：

(一)本案指定代表圖為：圖(3)。

(二)本代表圖之元件代表符號簡單說明：

1	彈性座體	10	環狀底部	13	中央穿孔
14	彈性片	141	中央通孔	15	第一彈性臂
151	固定孔	16	第二彈性臂	160	末端
161	觸動柱體	2	按鍵盤	21	底面
22	柱體	23	固定柱	24	中央凸柱

捌、本案若有化學式時，請揭示最能顯示發明特徵的化學式：

無

玖、發明說明：

【發明所屬之技術領域】

本發明係關於一種多功能控制鍵改良結構，尤指一種適用於消費性電子產品之多功能控制鍵改良結構，例如電
5 腦裝置、錄放影機、遙控器等。

【先前技術】

於一般之消費性電子產品上，往往設置有所謂之多功能控制鍵，其係為一外露式之外觀按鍵，且於同一外觀按
10 鍵上可用以控制例如上、下、左、右等不同功能。

較為常見之多功能控制鍵包括有所謂之四合一(4-in-1)以及五合二(5-in-2)兩種，其中之四合一係於一外觀按鍵上即包括有上、下、左、右之四個功能，然而，若是電子產品需要四個以上之功能控制時，四合一之多功能控制鍵即
15 無法滿足需求。此外，五合二係為一外圈按鍵與一內圈按鍵之二件式按鍵組合，其中之外圈按鍵係用以控制上、下、左、右之四個功能，而內圈按鍵則用以控制中間按壓之另一功能，雖然五合二可解決四合一之功能不足問題，但卻也增加一內圈按鍵之零件數量，對於成本及組裝程序仍舊
20 有所影響。

另外，如美國 6,441,753 號專利，其雖設計能以一外觀按鍵即可用以控制八個不同之功能，但其所使用之零件數量仍較多，且其外觀按鍵於按壓後亦有可能產生無法回

復至未按壓狀態之問題。

【發明內容】

本發明之主要目的係在提供一種多功能控制鍵改良
5 結構，俾能減少控制鍵之零件數並同時可提高控制鍵之功能控制數目，且可避免控制鍵不同功能間之誤觸。

為達成上述目的，本發明之多功能控制鍵改良結構主
要包括有一彈性座體、以及一按鍵盤。其中，彈性座體係
由一環狀底部、以及一內部之環凸緣所組成，且其中之環
10 凸緣並環繞形成有一中央穿孔，另彈性座體並包括有一彈
性片，其係容設於環凸緣所環繞形成之中央穿孔內，且彈
性片並以等角度分佈向外延伸出複數個第一彈性臂、以及
複數個第二彈性臂，其中之每一第一彈性臂並分別連結至
彈性座體，每一第二彈性臂之末端並分別向下凸伸出一觸
15 動柱體，且彈性片中央貫設有一中央通孔，每一第一彈性
臂並分別於其中段貫設有一固定孔。

此外，按鍵盤係容設於上述彈性座體之環凸緣之中央
穿孔內，且此按鍵盤包括有一底面，此底面並向下凸設有一
中央凸柱，其係對應穿入上述彈性片之中央通孔中，另
20 外，底面並向下凸設有複數個柱體、以及複數個固定柱，
其中之每一柱體係分別對應於上述每一觸動柱體之根部，
而每一固定柱並分別插入固定於上述每一固定孔內，並促
使每一柱體與其所分別對應之每一觸動柱體根部之間保持
一預設距離。

由上述可知，藉由一按鍵盤以及一彈性座體之相互結合，並藉由按鍵盤之中央凸柱即可進行中央位置之觸動功能，且藉由彈性座體周圍之觸動柱體以及其根部所分別對應之柱體，即可用以控制周圍位置之觸動功能，如此即可
5 達成減少控制鍵之零件數並同時可提高控制鍵之功能控制數目。

此外，於進行周圍位置之觸動時，係按壓按鍵盤之側邊位置，使其中一柱體帶動其所對應之觸動柱體，並藉由
10 此觸動柱體進行觸動，於此同時，由於係按壓按鍵盤之側邊位置，故會使按鍵盤呈現傾斜狀態，且促使其中央位置之中央凸柱偏斜一角度，因而不會造成中央位置之誤觸。反之，於進行中央位置之觸動時，係直接按壓按鍵盤之中央位置，使其中央凸柱直接進行觸動，於此同時，由於每一柱體與其所分別對應之每一觸動柱體根部之間保持有一
15 預設距離，因此按鍵盤下壓時，其周圍位置之向下移動距離可藉由前述之預設距離而加以吸收，故不會造成周圍位置之誤觸。

【實施方式】

20 為能讓 貴審查委員能更瞭解本發明之技術內容，特舉一較佳具體實施例說明如下。

請參閱圖1係本發明之實施狀態示意圖，其中顯示有一電腦裝置9，且此電腦裝置9之前方組設有一面板3，於此面板3上則組設有一本發明之多功能控制鍵改良結構6。

請同時參閱圖1、及圖2係圖1面板之立體分解圖，其中顯示上述面板3並包括有一外表面31、一內表面32、以及一開孔33，且開孔33係由面板3之外表面31貫穿至內表面32。至於多功能控制鍵改良結構6則包括有一彈性座體1、
5 以及一按鍵盤2，且此彈性座體1與按鍵盤2係組設於前述之面板3上。

請同時參閱圖2、圖3係本發明之立體分解圖、及圖4係本發明之剖面圖，上述之彈性座體1係由一環狀底部10、以及一內部之環凸緣11所組成，其中之環凸緣11係容置於
10 面板3之開孔33內，且環狀底部10係以熱熔接方式貼合組設於面板3之內表面32上，而按鍵盤2則是顯露於外表面31。

此外，上述彈性座體1之環凸緣11並環繞形成有一中央穿孔13，且彈性座體1並包括有一彈性片14，此彈性片14係容設於中央穿孔13內，且此彈性片14並以等角度分佈向
15 外延伸出四個第一彈性臂15、以及四個第二彈性臂16，其中之每一第一彈性臂15並分別連結至彈性座體1之環狀底部10，每一第二彈性臂16之末端160並分別向下凸伸出一觸動柱體161，且於彈性片14之中央貫設有一中央通孔141，此中央通孔141係同軸於環凸緣11之中央穿孔13，而每一第
20 一彈性臂15並分別於其中段貫設有一固定孔151。

另外，按鍵盤2係容設於上述彈性座體1之環凸緣11之中央穿孔13內，且此按鍵盤2包括有一底面21，此底面21並向下凸設有一中央凸柱24，此中央凸柱24則是對應穿入彈性片14之中央通孔141中，另底面21並以中央凸柱24為中

心等角度分佈向下凸設有四個柱體22、以及四個固定柱23，每一柱體22係分別對應於每一觸動柱體161之根部，而每一固定柱23係分別插入、並分別以熱熔接方式固定於每一固定孔151內，並促使每一柱體22與其所分別對應之觸動柱體161根部之間保持一預設距離d。

最後，當彈性座體1與按鍵盤2組設於面板3上時，彈性座體1之每一觸動柱體161、以及按鍵盤2之中央凸柱24係分別朝向於面板3之內側且分別對應至一電路板4上之五個按鍵41~45，其中按鍵盤2之中央凸柱24係對應至中央位置之按鍵45，而彈性座體1之每一觸動柱體161則是分別對應至周圍位置之按鍵41~44。

由上述可知，藉由一按鍵盤2以及一彈性座體1之相互結合，並藉由按鍵盤2之中央凸柱24即可進行中央位置按鍵45之觸動功能，而藉由彈性座體1周圍之觸動柱體161以及其根部所分別對應之按鍵盤2之柱體22，則可用以控制周圍位置按鍵41~44之觸動功能，如此即可達成減少控制鍵之零件數並同時可提高控制鍵之功能控制數目。

請同時參閱圖2、圖3、圖4、及圖5係本發明觸動示意圖之一，當欲進行周圍位置按鍵41~44之觸動時，如圖5所示進行按鍵42之觸動時，係可直接按壓按鍵盤2之側邊位置，使該側邊位置之柱體22帶動其所對應之觸動柱體161，並藉由此觸動柱體161進行按鍵42之觸動，於此同時，由於按壓按鍵盤2之側邊位置，會使按鍵盤2呈現傾斜狀態，並

促使其中央位置之中央凸柱24偏斜一角度，故不會造成中央位置之誤觸。

請同時參閱圖2、圖3、圖4、及圖6係本發明觸動示意圖之二，當欲進行中央位置按鍵45之觸動時，係直接按壓按鍵盤2之中央位置，並使其中央凸柱24直接進行按鍵45之觸動，請注意，此時由於按鍵盤2之每一柱體22與其所分別對應之彈性座體1之每一觸動柱體161根部之間係保持有一預設距離 d ，因此，按鍵盤2下壓時，其周圍位置之向下移動距離可藉由前述之預設距離 d 而加以吸收，故不會造成周圍位置按鍵41~44之誤觸。

又當不小心施力太大而造成按壓按鍵盤2往下移動一較深之距離、並促使彈性座體1周圍位置之每一觸動柱體161觸碰到周圍位置之按鍵41~44時，此時因為按鍵41~44原本即具有一微小之按壓抵抗預力，故藉由每一觸動柱體161所在位置之每一第二彈性臂16之彈性預力，可稍微向上變形而形成如圖6所示之 a 角度，並藉以吸收按鍵盤2往下按壓之移動距離，如此更可確保周圍位置之按鍵41~44不會受到誤觸。

於本實施例中，彈性座體1周圍之觸動柱體161與按鍵盤2周圍之柱體22之數量雖使用四個，但亦可增加至五個、六個、甚至更多數量，此時僅需視情況改變彈性座體1與按鍵盤2之大小即可，故如此可再提高控制鍵之功能控制數目。

上述實施例僅係為了方便說明而舉例而已，本發明所主張之權利範圍自應以申請專利範圍所述為準，而非僅限於上述實施例。

5 【圖式簡單說明】

圖1係本發明之實施狀態示意圖。

圖2係圖1面板之立體分解圖。

圖3係本發明之立體分解圖。

圖4係本發明之剖面圖。

10 圖5係本發明觸動示意圖之一。

圖6係本發明觸動示意圖之二。

【圖號說明】

1	彈性座體	10	環狀底部	11	環凸緣
13	中央穿孔	14	彈性片	141	中央通孔
15	第一彈性臂	151	固定孔	16	第二彈性臂
160	末端	161	觸動柱體	2	按鍵盤
21	底面	22	柱體	23	固定柱
24	中央凸柱	3	面板	31	外表面
32	內表面	33	開孔	4	電路板
41~45	按鍵	6	多功能控制鍵改良結構		
9	電腦裝置				

拾、申請專利範圍：

1. 一種多功能控制鍵改良結構，包括：

一彈性座體，係由一環狀底部、及一內部之環凸緣所組成，該環凸緣並環繞形成一中央穿孔，且該彈性座體並
5 包括有一彈性片其係容設於該中央穿孔內，該彈性片並以等角度分佈向外延伸出複數個第一彈性臂、及複數個第二彈性臂，該等第一彈性臂並分別連結至該彈性座體，該等第二彈性臂之末端並分別向下凸伸出一觸動柱體，且該彈性片中央貫設有一中央通孔，該等第一彈性臂並分別於其
10 中段貫設有一固定孔；以及

一按鍵盤，其係容設於該彈性座體之環凸緣之中央穿孔內，且該按鍵盤包括有一底面，該底面並向下凸設有一中央凸柱其係對應穿入該彈性片之中央通孔中，該底面並向下凸設有複數個柱體、及複數個固定柱，該等柱體係分
15 別對應於該等觸動柱體之根部，該等固定柱並分別插入固定於該等固定孔內並使該等柱體與其分別對應之觸動柱體根部之間保持一預設距離。

2. 如申請專利範圍第1項所述之多功能控制鍵改良結構，其中，該彈性座體及該按鍵盤係組設於一面板上，該
20 面板包括有一外表面、一內表面、及一開孔其係由該外表面貫穿至該內表面，該彈性座體之環凸緣係容置於該開孔內，且該彈性座體之環狀底部係固設於該內表面上，該彈性座體之該等觸動柱體及該按鍵盤之中央凸柱並分別對應至一電路板上之複數個按鍵。

3. 如申請專利範圍第2項所述之多功能控制鍵改良結構，其中，該彈性座體之環狀底部係以熱熔接貼合組設於該面板之內表面上。

4. 如申請專利範圍第1項所述之多功能控制鍵改良結構，其中，該按鍵盤之該等固定柱係分別以熱熔接固定於該彈性座體之該等固定孔內。

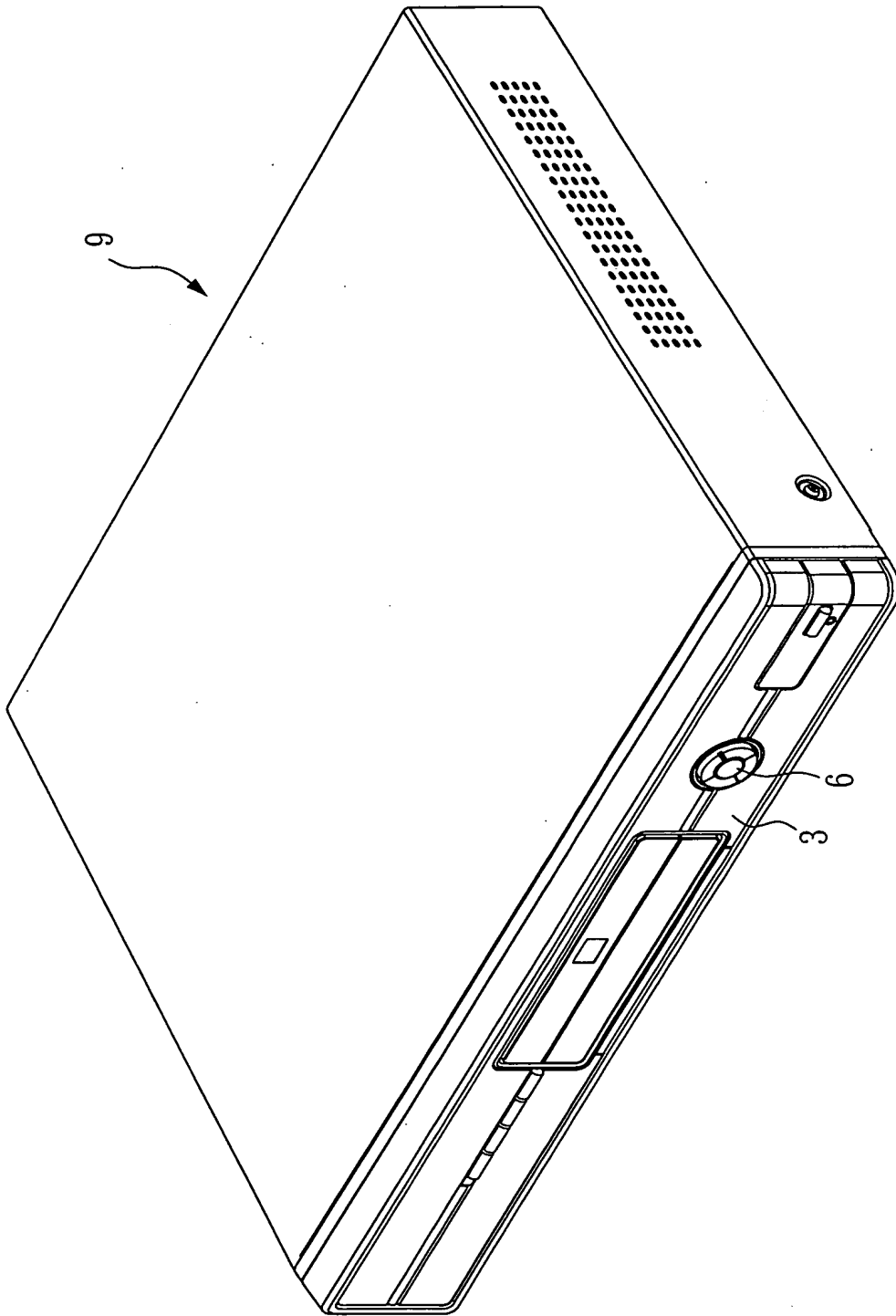


圖1

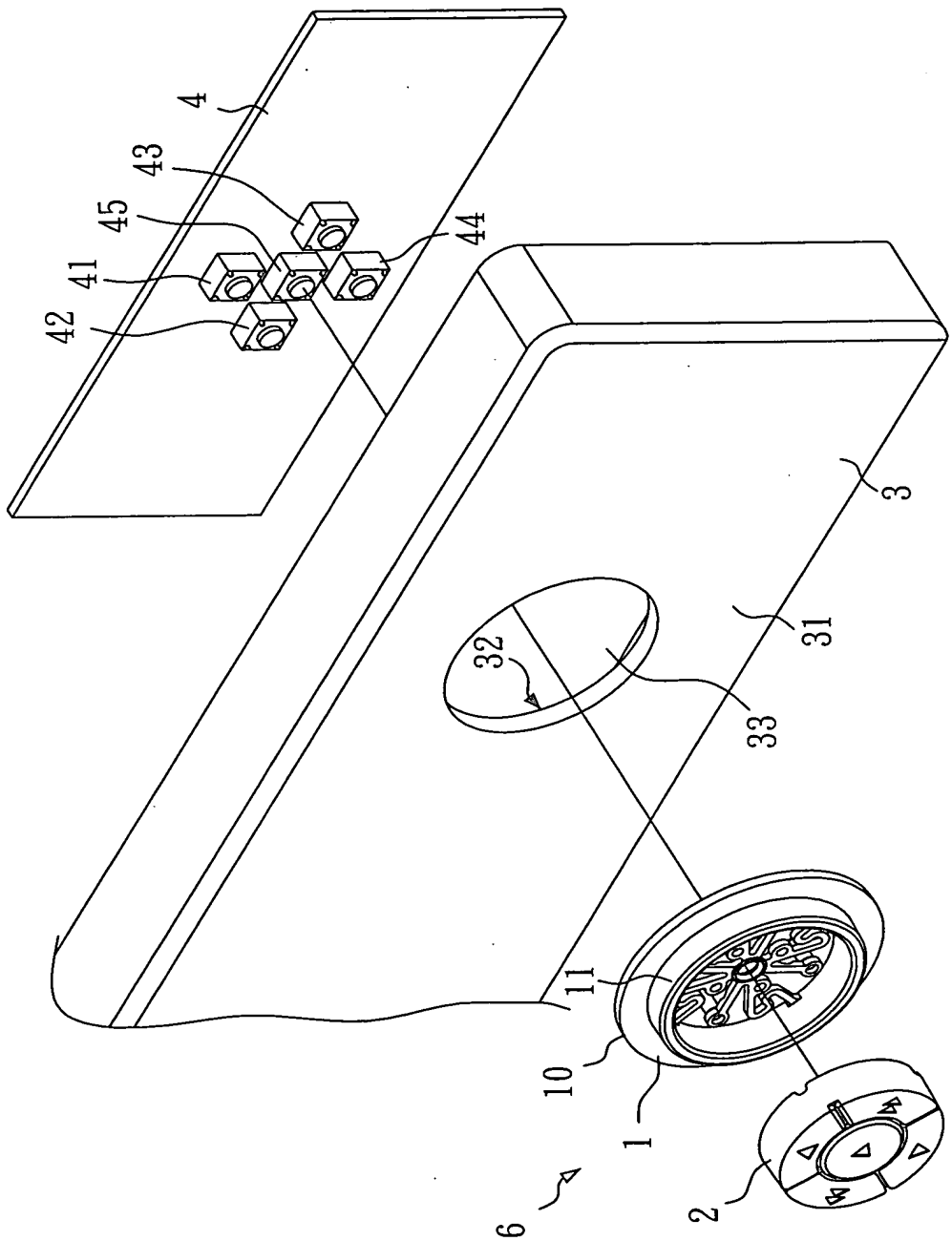


圖2

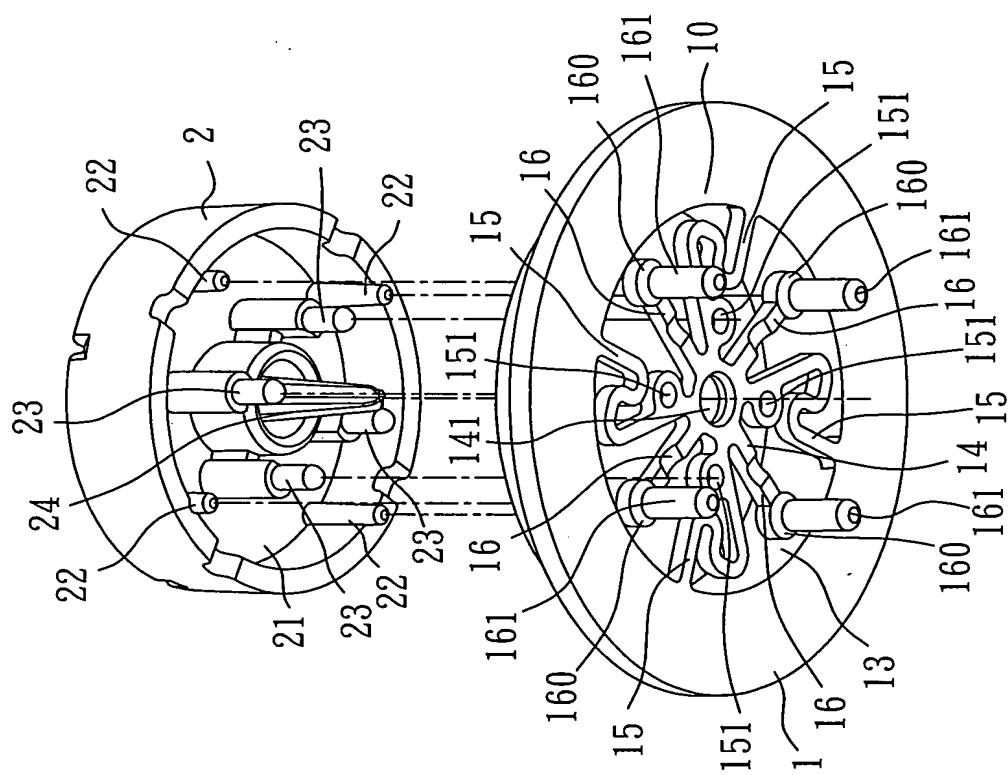


圖3

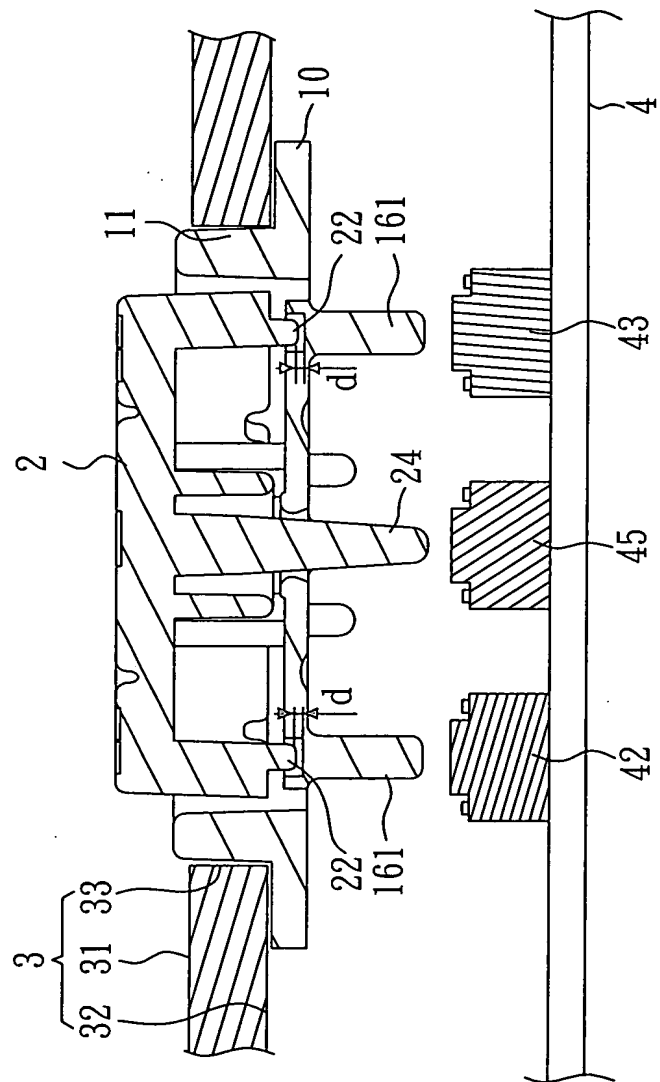


圖4

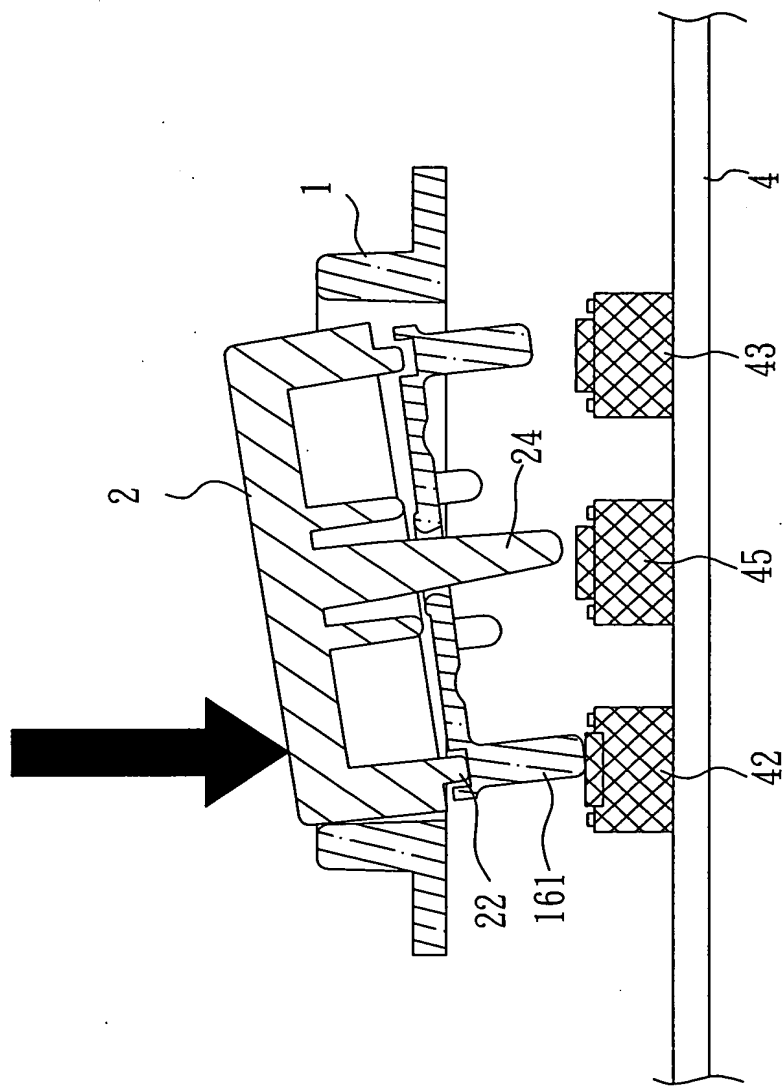


圖5

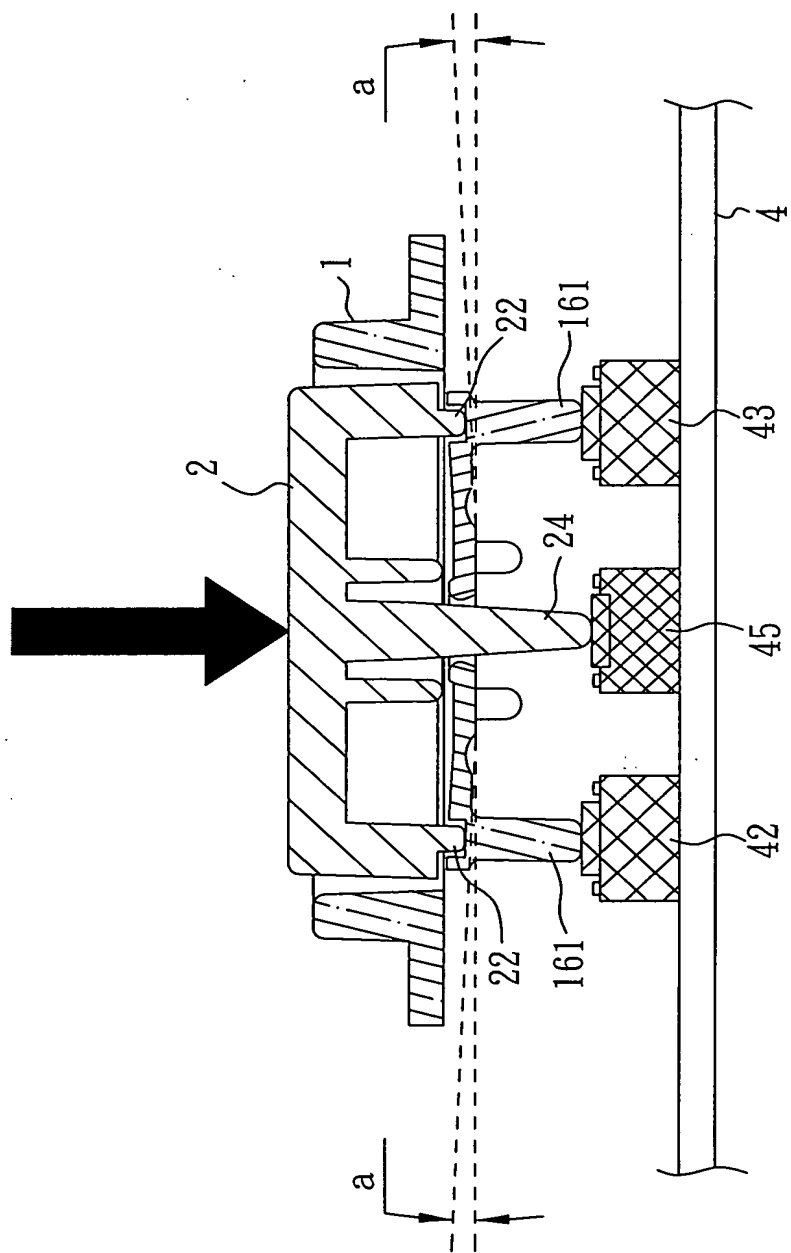


圖6